48e Année. — N° 26. 28 Juin 1931.

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz. — Chronique. — Au vignoble ; — Jeunes plantations poussant mal ; Les Pulvérisateurs ; — Echec au greffage sur place ; — La destruction des herbes des vignes 609
L. Degrully. — La Convention franco-grecque : Nouvelle interprétation du tableau 616
P. Ballard. — Note sur les soufres 617
Bulletin commercial. — Observations météorologiques 619
Tables analytique et des auteurs..... 623

CHRONIQUE

Au vignoble

Les vignes ont une belle végétation dans le Midi, mais peu de raisins à peu près partout. Les optimistes s'en consolent en disant qu'ils seront plus gros. Peut-être.

Cette réduction du nombre des raisins, qui atteint parfois 50 o/o par rapport à 1928-1929, paraît être générale. Elle est constatée dans le sud-ouest et le centre de la France. La Champagne paraît satisfaite ainsi que l'Alsace, où la future récolte s'annonce très bien. — Elle existe aussi en Suisse, où les apparences ne sont pas aussi brillantes qu'on le désirerait.

A quoi tient-elle ? Les conditions de naissance des grappes au printemps ont été plutôt favorables en général, surtout dans la région méditerranéenne. Il y a bien eu le mildiou l'an passé. Mais les vignes bien défendues contre la maladie ne sont guère plus fertiles que les autres. Certaines variétés, peu fertiles d'habitude, bien saines l'année dernière, n'ont presque pas de raisins. Alors ? Peut-être que les conditions climatériques qui ont été si favorables au mildiou par l'excès d'humidité qu'elles ont créé dans le corps de la souche — sève diluée — ont empêché la formation ou la croissance normale, dans les yeux, des grappes qui devaient se développer cette année.

Encore la concentration de la sève ?

*
* *

Le mildiou a formé de nouveaux foyers dans les vignobles du midi, mais n'occupant généralement que de faibles surfaces. Ils sont dus à quelques pluies d'orage, celle du 1er juin notamment. N'empêche que tout autour et dans un rayon assez vaste on trouve des taches disséminées, portant sur les feuilles et parfois sur les grappes. Par les nuits humides, elles se sont couvertes d'efflorescences blanches, qui, s'il fait sec, se dessècheront et qui, s'il pleut, provoqueront une invasion nouvelle.

Quelques nouvelles taches apparaissent en ce moment, encore pour la plupart stériles ; elle sont vraisemblablement dues au fort brouillard des 14-16 juin.

Dans les autres régions, on signale aussi quelques attaques. Une des plus graves est celle qui a eu lieu dans le Loir-et-Cher. « Une récente tournée dans les vignobles du Loir-et-Cher, écrit M. Buchet, dans *l'Agriculture du Centre*, nous a permis de constater une très grave invasion de mildiou. Toutes les parties de la vigne sont attaquées et, dans les régions de Cautres, Fougères-sur-Bièvre, Selles-sur-Cher, Meslan, Montoire, nous avons vu de très nombreux cas de mildiou de la grappe... »

On sait ce qu'il y a faire: sulfater copieusement et poudrer entre les sulfatages.

*
* *

L'*oïdium* continue à s'étendre. Il ne paraît pas faire beaucoup de mal encore, mais ses taches sur les feuilles deviennent plus nombreuses et même très nombreuses. Elles ressemblent un peu aux taches d'huile du mildiou à la face supérieure ; mais à la face inférieure, pas d'efflorescence blanche, seulement une sorte de poudre gris-sale.

Jeunes plantations poussant mal.

« Je lis avec le plus vif intérêt vos articles dans le *Progrès agricole*. Je connais d'autre part votre extrême obligeance. Cela m'encourage à m'adresser à vous dans un cas embarrassant.

J'ai planté l'année dernière en *greffés-soudés* une vigne d'environ 5000 pieds : 5813, 5437 et 6468. C'est une terre très calcaire, 50 o/o, pauvre, sur un coteau découvert exposé à l'ouest. Le terrain avait été défoncé à 0,60 de profondeur.

Tous les plants ont bien pris l'année dernière : manquants 2 o/o. Cette année ils ont tous bien poussé. Mais depuis une semaine, un certain nombre de plants de 5437 se flétrissent et sèchent en quelques jours. Les autres plants voisins 5813 et 6468 sont très vigoureux.

Je vous envoie par le même courrier deux de ces plants arrachés avec soin. Je n'ai pu y découvrir aucune lésion et serais fort heureux d'avoir

votre avis et vos conseils sur cet accident de végétation. J'y joins des feuilles et des tiges prises sur des plants en train de sécher.

Ces plants sont greffés sur 150-15. Ils avaient reçu comme fumure, au printemps, 100 gramme par pied d'un engrais animalisé : 2 o/o d'azote, 5 o/o d'acide phosphorique, 2 o/o de potasse et 45 o/o de matières organiques. »

R. (Provence).

Pas de maladie, ni sur les racines ni sur le sujet, ni sur le greffon. Mais la soudure est très défectueuse ; les communications entre le greffon et le sujet ne se font que par deux toutes petites bandes vivantes ; entre elles, tout est mort. Cela explique que, très probablement, sous l'action d'un vent desséchant, ces greffes aient cessé de s'allonger, comme dans le folletage ; et cela aussi explique le commencement de rougeau que présentent quelques feuilles.

Le 5437 paraît ne pas toujours se bien développer greffé. Mais la mauvaise qualité des greffes y est aussi pour quelque chose.

Rien à faire. Peut-être quelques pieds se rétabliront-ils ; les autres, il conviendrait de les arracher.

Les Pulvérisateurs

Il s'agit d'une brochure de 24 pages due à M. Philipponat, propriétaire-viticulteur à Ay (Marne), bien connu par de nombreux et sérieux travaux sur la viticulture champenoise. Elle est tout entière consacrée à l'examen des diverses catégories de pulvérisateurs, soit à dos d'homme, soit à grand travail, à bâts ou à traction. Parmi ces derniers, il décrit l'appareil Muller de Mailly à essieu coudé ; l'appareil Dupuys, déjà décrit ici par M. Larue ; les appareils Hertzog de Jonzac ; l'appareil Lagauche, disposé pour les vignes en ligne de la Champagne, le pulvérisateur Thomas ; les compresseurs pour remplissage des bouteilles à air comprimé.

Et voici maintenant les conclusions de cette intéressante étude :

« La culture en lignes, rendue nécessaire en Champagne par la reconstitution, a transformé favorablement la vie du vigneron.

Tous les travaux pénibles ont été supprimés : plus de bêcherie qui durait deux grands mois, plus de provignerie, plus de ficherie, presque plus de labours d'été le nez dans les feuilles par 30°, plus de défichage. Seul, le sulfatage a subsisté tel qu'il était avant la reconstitution, plus fatigant même puisque le nombre de traitements, de deux autrefois, a été porté à 6 et à 10, et même plus.

Peut-on imaginer un tableau plus pénible que celui du vigneron poussant devant lui dans un chemin creux des coteaux, en plein soleil d'été, une brouette chagée d'un fût de 50 litres de bouillie avec, sur son dos, un pulvérisateur quelquefois plein également ? Sait-on qu'après un et quelqufois deux kilomètres, lorsqu'il arrivera exténué, il traitera 5 ares de vignes et qu'il recommencera souvent le même voyage plusieurs fois dans la même journée ?

Comment supprimer ce travail de galérien qui gaspille les forces et le temps du vigneron ?

En recueillant et en rassemblant l'eau qui se perd dans les vignes ! D'abord,

l'eau de pluie, dont l'importance en Champagne est de 600 litres minimum par mètre carré et par an, et qui peut être recueillie dans un réservoir quelconque en bois ou en ciment au moyen d'un toit en tôle galvanisée. Si l'on estime qu'il faut 75 litres d'eau pour exécuter six traitements par an, il faudra un toit d'un mètre carré 1/4 de surface pour les sulfatages d'une vigne de 10 ares.

Dans les territoires viticoles pourvus de sources ou de mares, la répartition de l'eau en de nombreux endroits au moyen de canalisations, éviterait bien des peines au moment des sulfatages.

On peut également, dans les coteaux rapides, capter des eaux de ravinement.

Reste le choix des pulvérisateurs !

Le petit vigneron s'en tiendra au pulvérisateur à dos ; si l'eau est à proximité, sa peine sera bien réduite.

Le vigneron qui possède un cheval est propriétaire d'un lot de vignes assez important pour l'occuper ; il doit nécessairement se faire aider au moment des sulfatages par une main-d'œuvre supplémentaire rare et coûteuse. Pourquoi ne réaliserait-il pas économie et tranquillité en se munissant d'un appareil à sulfater ? Nous ne lui destinons pas un grand appareil à traction enjambant deux routes et nécessitant une fourrière trop importante pour de petites parcelles, mais un appareil à bât traitant trois routes.

Le gros propriétaire à partir de cinq hectares doit prendre un appareil à grand travail, traitant 4 ou 5 routes à chaque passage. Quel système choisira-t-il en dehors du système à pompe mue par les roues, trop petit pour lui ?

L'air comprimé à bouteilles, l'air comprimé par compresseur sur le chassis, l'appareil pompe à moteur ?

Il est difficile actuellement d'émettre une opinion définitive appuyée par la pratique. Des trois systèmes ci-dessus, seul l'air comprimé à bouteilles est employé depuis assez longtemps en Champagne. Pour cette raison, il est l'objet de critiques favorables et défavorables. On lui reconnaît l'avantage d'une construction simple, sans organe mécanique. Les constructeurs vantent la modification instantanée de la pression et, plus théoriquement, sa constance.

On lui reproche le danger de l'emploi des bouteilles d'air comprimé, le manque de sécurité et de constance de la pression dû au détendeur, appareil capricieux et dont la garantie est impossible, la sujétion de l'échange des bouteilles, plaçant le vigneron à la merci d'un fournisseur, la fréquence des bouteilles vides ou à demi-pleines ; enfin, le prix élevé de l'air, il faut aussi ajouter le temps perdu à pomper la bouteille dans le réservoir.

L'air comprimé par compresseur à moteur est à peine connu et essayé. Le pulvérisateur à pompe à moteur est représenté en Champagne par un seul modèle depuis quelques années. Mais il est utilisé en Basse-Bourgogne depuis plus longtemps et il y donne d'excellents résultats.

Pour ces deux derniers systèmes, il semble qu'on s'exagère les difficultés d'emploi et les risques de panne du moteur à essence. Ce sont en général des moteurs agricoles, largement utilisés dans les fermes, et pour cette raison, rustiques et bien au point. Leur bruit est très réduit et les chevaux s'y habituent aussi bien qu'au moteur bruyant des motocyclettes qu'ils rencontrent sur les routes. Ils sont de plus économiques. Les appareils à pompe à moteur réunissent des avantages précieux ; sécurité, aucun risque d'éclate-

ment et d'accident, pression régulière, brassage constant, pompage rapide de la bouillie.

Les usagers de ces trois sortes d'appareils sont en trop petit nombre pour que nous puissions nous appuyer sur leur avis pour en tirer une conclusion. Nous nous voyons forcé, à contre cœur, d'émettre notre opinion personnelle, basée un peu sur les renseignements recueillis et beaucoup sur l'intuition. Elle n'a donc que la valeur qu'on voudra bien lui accorder.

Nous pensons que les nombreux inconvénients de l'air comprimé limiteront son développement et que l'avenir est aux pulvérisateurs à pompe à moteur à essence.

Quel que soit le système adopté, il aura l'avantage de faciliter la lutte contre le Mildiou et de réduire les fatigues du vigeron. »

Si les préférences de M. Philliponnat semblent aller aux pulvérisateurs à moto-pompe, solution très satisfaisante ; ailleurs, Aude, Pyrénées-Orientales, Bourgogne, la bouteille d'air est en faveur.

En Bourgogne, écrit M. Faës, « la lutte contre les parasites, champignons et insectes de la vigne est menée avec une grande vigueur. Les maisons de Dijon et de Beaune s'occupant des instruments et appareils viticoles font de louables efforts pour perfectionner en particulier les pulvérisateurs, à pression préalable surtout. On peut voir à Beaune, durant la saison des sulfatages, une centrale pour air comprimé remplir les bouteilles métalliques bien connues et les déposer tous les deux jours à la porte de ses abonnés en les échangeant contre les bouteilles vides. »

Echec au greffage sur place

On nous écrit :

« J'ai recours à votre haute compétence pour vous prier de me donner un conseil judicieux pour donner une solution favorable au cas suivant :

J'ai greffé 18.000 sujets 3306, dont 3.800 en 5487, 10.000 en 5437, le restant en 2007, 4643, Grand Noir.

Le greffage a commencé le 12 avril par le 3306 et continué jusqu'au 2 mai, le 3, pluie.

Pendant le greffage, le temps a été froid, les porte-greffes étaient décapités 48 heures avant le greffage.

Depuis le 2 mai, fin du greffage, les greffons ne végètent pas, je les fais visiter en ce moment, les bourgeons sont vivants, mais la sève ne circule guère.

Certains greffons 4646, 2007, Grand Noir, ont été pris sur la propriété, donc très sains, bien aoûté, beaux bois sélectionnés, ils sont dans le même état que 5487 et 5437 achetés.

5487 n'a presque aucun bourgeon de bon, ils ont pourri ou se sont desséchés ; puis-je actuellement les regreffer avec des bois en bon état ?

Comment expliquer cet arrêt de végétation (refoulement de sève sans doute) ?

Le sol est tenu en parfait état de propreté, argile noire, humide dessous, mêlé de quelques pierres calcaires par endroits, sol argile noire.

La soudure s'est pourtant effectuée. » V. (Aude).

Il semblait que cette année, avec le temps favorable que nous avons eu au printemps, les greffages devaient donner une proportion de reprises très élevée. On voit par la lettre ci-dessus qu'il en est tout à fait autrement.

J'ai pu moi-même constater, ailleurs que dans l'Aude, des résultats de même ordre. Il s'agit ici de greffes de 5813, d'Aramon et de Carignan sur Rupestris. Terre argilo-calcaire forte, se tassant après la pluie.

Les greffons sont bien vivants ; l'œil supérieur qui a poussé d'un centimètre est bien frais, tout disposé semble-t-il à s'allonger vigoureusement ; il présente l'aspect des yeux des greffes qui ont réussi. Eh bien, voilà presque des semaines qu'ils sont dans cet état. Il faut, par suite, qu'ils soient soudés. Pourquoi ne s'allongent-ils pas ?

Quand un greffon ne se développe pas, le sujet Rupestris, lui, émet aussitôt de nombreuses repousses, qu'il faut enlever et qu'on enlève, sans quoi, la greffe avorte. Dans le cas présent, le sujet qui était bien sain, n'émet pas de repousses.

Le greffage dont il s'agit a été effectué les 15 et 16 avril, par beau temps. Rien ne pouvait faire prévoir un échec. Le 1er mai, il y a eu une forte pluie, qui a tassé la terre de la butte et autour du sujet. Cela a-t-il suffit pour empêcher le greffon de pousser.

Ou bien encore y a-t-il eu autre chose ? Les sujets Rupestris étaient plutôt jolis, de grosseur moyenne et pouvant s'ajuster des deux côtés avec un greffon moyen. A l'automne, au lieu de rester indéfiniment verts, comme il est constant pour le Rupestris, le feuillage a pris peu à peu la teinte jaune d'automne, puis est tombé. Il est probable que par suite de l'humidité excessive du printemps, le système radiculaire n'a pu se développer régulièrement, la base du sujet est parfois brunie et n'est pas toujours enracinée, si bien que les plus faibles, non greffés, ont poussé chlorotiques au printemps.

En résumé, le sujet s'est soudé tout de même au greffon — mais ses racines, mal alimentées, n'ont pu en assurer le développement. Il est probable que leur état s'améliorera dès que les racines seront reconstituées.

Au reste, cette année, il y a irrégularité dans la reprise des greffes, quelque soit le greffon — peut-être pour la raison qui vient d'être indiquée.

La destruction des herbes des vignes

Au moment où nous donnions dans le *Progrès* quelques indications sur l'emploi de l'acide sulfurique, paraissait dans la *Chronique Viticole* du Dr H. Faës, un article sur le même sujet, — que nous publions ci-après :

« Jusqu'à maintenant on a porté un peu trop son effort sur les façons culturales pour la destruction des mauvaises herbes et accordé une place insuffisante aux moyens chimiques.

L'emploi de l'acide sulfurique parait pouvoir se substituer, dans certains cas, au passage de la houe et surtout du rablais, entre autre pour se débarrasser des chardons, seneçons, prêle, etc., toutes ces plantes qui sont la bête noire de nos vignerons.

Le lierre, dans les murs du vignoble, finit également par disparaître après deux ou trois applications.

J'ai fait plusieurs expériences très concluantes et, par surcroît, peu coûteuses, ce qui devrait nous amener à généraliser davantage ce procédé.

La solution d'acide sulfurique étant très corrosive, il est nécessaire de prendre les précautions indispensables suivantes :

Eviter tout contact avec la peau et les vêtements.

Un pulvérisateur bien étanche en cuivre suffit en ayant soin de le rincer soigneusement après emploi.

Remplir d'eau le pulvérisateur, laisser la place pour y ajouter un litre d'acide sulfurique. Ne pas faire l'inverse, car il y aurait risques de projections très dangereuses pour l'opérateur.

Bien arroser le sol en tenant le jet près de terre pour éviter de toucher aux bourgeons ou aux feuilles de la vigne.

Faire ce travail par une journée de beau temps et par un temps calme, de préférence le matin.

DELADOE-MASSIP.

La rédaction de la *Chronique* présente les observations suivantes :

— L'emploi de l'acide sulfurique pour la destruction des mauvaises herbes n'est pas mauvais ; ce corps est utilisé, en effet, depuis de nombreuses années déjà pour tuer les plantes adventives dans les céréales.

Mais nous conseillons, pour l'instant, de ne pratiquer les essais dans les vignobles que sur de très petites surfaces et en prenant les précautions les plus sévères. L'acide sulfurique reste, en effet, un liquide des plus dangereux à manier, dont il faut éviter toute projection dans les yeux ou sur la peau. D'autre part, contrairement aux autres acides (chlorhydrique, nitrique) qui sont volatiles et perdent donc de leur concentration par pulvérisation à l'air, l'acide sulfurique, *non volatile*, se concentre toujours davantage par évaporation des gouttes pulvérisées. Résultat : tout habit, de coton surtout, touché même légèrement par une fine pulvérisation d'acide sulfurique est brûlé, donc perdu.

Il est facile d'éviter ces inconvénients.

L'ouvrier se munira de sabots, qui sont d'ordinaire la chaussure du vigneron ; il s'entourera les jambes de guêtres ou de toile de sac ; pour les mains, des gants-mitaines, s'il y a lieu, éviteront quelques brûlures.

L. RAVAZ.

LA CONVENTION FRANCO-GRECQUE

Nouvelle interprétation du tableau

L'interprétation que, dans ma chronique du 21 juin, j'ai donné du tableau annexé à la convention franco-grecque, est erronée. Voici la traduction exacte du tableau.

CATÉGORIE	RÉCOLTE EXPRIMÉE EN MILLIONS D'HL. et comprise entre	ACCROISSEMENT supplémentaire par million d'hecto récolté au-dessous de la récolte normale de chaque catégorie.
A	60 au plus et 55 au moins	10.000
B	55 au plus et 50 au moins	20.000
C	50 au plus et 45 au moins	30.000
D	45 au plus et 40 au moins	40 000
E	Au dessous de 40	50 000

Les augmentations au contingent forfaitaire de 325.000 hectolitres, ont pour point de départ une production de 60 millions d'hectolitres.

Pour chaque million d'hectolitre en moins, les augmentations sont les suivantes :

Catégorie A. — Une récolte de 55 millions d'hectolitres se traduit par un déficit de 5 millions d'hectolitres.

Le contingent sera augmenté de :

10.000 hectolitres × 5 = 50.000 hectolitres.

Voici, sauf erreur, les chiffres correspondant à chaque catégorie :

La récolte France-Algérie étant de	Le contingent sera augmenté de	Total du contingent au droit de 55 fr.
—	—	—
Hectolitres	Hectolitres	Hectolitres
Catégorie A.		
60.000.000	»	325.000
59.000.000	10.000	335.000
58.000.000	20.000	345.000
57.000.000	30.000	355.000
56.000.000	40.000	365.000
55.000.000	50.000	375.000
Catégorie B.		
55.000.000	»	375.000
54.000.000	100.000	425.000
53.000.000	120.000	445.000
52.000.000	140.000	465.000
51.000.000	160.000	485.000
50.000.000	180.000	505.000

Catégorie C.

50.000.000.....	»	505.000
49.000.000.....	300.000.....	625.000
48.000.000.....	330.000.....	655.000
47.000.000.....	360.000.....	685.000
46.000.000.....	390.000.....	715.000
45.000.000.....	420.000	745.000

Catégorie D.

45 000.000.....	»	745.000
44.000.000.....	600.000.....	925.000
43.000.000.....	640.000.....	965.000
42.000.000.....	680 000.....	1.005.000
41.000.000.....	720 000.....	1.045.000
40.000.000.....	760.000	1.085.000

Catégorie E.

40.000.000.....	»	1.085.000
39.000.000.....	1.000.000.....	1.325.000

L. Degrully.

NOTE SUR LES SOUFRES

Dans ce journal (3 mai 1931), M. Ravaz a fait une mise au point de la question des soufres agricoles, considérés dans leur application anticryptogamique générale et tout spécialement contre l'oïdium. Il a exposé les théories actuelles sur le mode d'action du soufre, son efficacité étant indiscutable. Il a fait part de quelques suggestions à propos de soufres colloïdaux et a fait connaître ce qu'il fallait entendre par soufres « activés ». J'ai examiné quelques particularités chimiques de ces théories nouvelles, et aussi quelques points de technique agricole. Je me permets de les soumettre aux lecteurs du *Progrès*.

1° *Action du soufre ordinaire.* — Henri Marès, promoteur de l'emploi du soufre, a indiqué que l'action en était due à l'émission de vapeurs de soufre sans transformation chimique d'oxydation ou de réduction. Thirault a confirmé cette opinion en 1855. Au cours de ces dernières années, M. Fonzes-Diacon a dégagé la même conclusion de ses essais. Le mode d'action du soufre serait tout autre d'après des travaux américains récents, en particulier ceux de MM. Liming et Young, MM. Ris et Young, MM. Williams et Young ; il serait en relation avec la formation d'acides thioniques et principalement d'acide pentathionique... Ces acides thioniques sont des dérivés d'oxydation du soufre ; d'autres dérivés d'oxydation considérés séparément sont actifs, peut être moins, mais actifs tout de même et parmi eux l'anhydride sulfureux. Un composé de réduction : l'hydrogène sulfuré est fongicide également ; la démonstration en est due à Thirault. La recherche de ces deux derniers : anhydride sulfureux et hydrogène sulfuré, est des plus faciles ; leur présence n'a jamais été démontrée sur la vigne après une application de soufre, quelles que soient les conditions atmosphériques de cette application.

Si la valeur fongicide des acides thioniques a été caractérisée au laboratoire, la présence réelle de ces composés en pratique agricole n'est pas encore démontrée sur des végétaux traités au soufre. Il y a lieu de noter que les auteurs américains ont reconnu la possibilité d'augmenter l'action du soufre ordinaire, en ajoutant du carbonate de chaux ou de la chaux ; est-il possible d'admettre qu'en pareil milieu, dont l'efficacité fongicide serait plus marquée, l'acide pentathionique puisse se dégager dans l'atmosphère et agir sur l'oïdium ? Nous ne le pensons pas ; il se formerait, en effet, théoriquement des pentathionates de chaux non volatiles. En résumé, si les théories de ces auteurs sont séduisantes par certains côtés, elles n'ont pas encore reçu une démonstration définitive.

Il est indiscutable que le soufre émet des vapeurs de soufre ; nos viticulteurs en connaissent bien l'odeur spéciale, ne rappelant ni celle de l'acide sulfureux, ni celle de l'hydrogène sulfuré. Nous pensons, après les auteurs précédents, que le soufre agit par ses propres vapeurs.

2° *Soufres colloïdaux.* — Nous ne reviendrons pas sur les divers modes de préparation des soufres colloïdaux ; nous noterons cependant que leur richesse en soufre est variable, suivant les produits offerts. Dans ces préparations, le soufre est en pseudo-solution, en micro-suspension ; le soufre y est à un état de division extrême, impossible à réaliser par des moyens mécaniques. Par l'emploi des soufres colloïdaux, on utilise des doses de soufre particulièrement faibles ; ces doses sont-elles suffisantes ? Les expériences effectuées jusqu'à ce jour n'ont pas encore permis de dégager des conclusions nettes.

Il est certain que le soufre colloïdal a un pouvoir couvrant extrêmement élevé, par suite de sa division poussée à une limite très grande ; il y a lieu de rappeler à ce sujet que, probablement, l'action du soufre en un point donné ne se mesure pas à la quantité existant en ce point, sa présence semble suffisante. Chacun sait que la finesse du soufre augmente son action ; un soufre, moins riche qu'un autre, amené à un plus grand état de finesse, sera d'une efficacité accrue. L'état colloïdal est bien l'état de finesse théorique.

La conservation de l'état colloïdal est nécessaire, si l'on considère la faible richesse en soufre des liquides utilisés. On a conseillé d'y ajouter des corps appelés « suspensoïdes » ou « stabilisants » afin d'éviter la floculation ; ce sont le plus souvent des corps de même nature que la Gélatine, les Gommes, etc. Pour augmenter encore l'action des soufres colloïdaux, on a conseillé d'ajouter des substances dites « émulsoïdes » ; parmi ces substances, certaines (et ce seraient les meilleures) ont la propriété de rendre l'eau mouillante vis-à-vis des organes de la vigne. Ce fait est à retenir, puisque les soufres colloïdaux s'utilisent dans l'eau ou dans les bouillies cupriques ; si l'eau est mouillante, on augmentera encore, de ce fait, le pouvoir couvrant du soufre colloïdal. Cet avantage est appréciable ; il y a lieu de le rapprocher des effets obtenus dans la lutte contre le mildiou par une bouillie cuprique mouillante.

Le soufre colloïdal est utilisé souvent dans les bouillies cupriques, nous croyons devoir faire une réserve de principe sur ce point. D'après Williams et Young, l'action fongicide d'un soufre colloïdal est d'autant plus marquée que le p. H. alcalin est plus élevé ; mais le p. H. ne peut varier que dans certaines limites, puisqu'une valeur trop élevée (en réaction acide ou en réaction basique) conduit à la floculation du soufre colloïdal et détruit par

suite son efficacité ou tout au moins la diminue très fortement. Il y aurait lieu d'examiner si dans les bouillies cupriques, principalement dans les bouillies acides, la variation du p. H. ne conduit pas à une floculation plus ou moins marquée.

3° *Soufres activés.* — Les soufres activés sont des soufres ordinaires, le plus souvent des soufres purs, sublimés ou triturés, ventilés ou non, dont on cherche à augmenter l'action par l'addition de substances spéciales. Les principales sont : la silice gélatineuse desséchée, la terre d'infusoires (sulfatée après fusion avec le chlorure de sodium), les charbons végétaux légers, les charbons activés (par le carbonate de soude, ou le chlorure de zinc, ou la vapeur d'eau). Tous ces corps ont un pouvoir « adsorbant » élevé. Leur mélange au soufre peut faciliter la formation d'acides thioniques suivant les travaux américains ou faciliter aussi, par la grande division résultant de leur mélange au soufre, une plus grande émission de vapeurs de soufre ; cela paraît être une question de surface.

On a conseillé aussi la chaux, le carbonate de chaux, lesquels paraissent augmenter seulement la surface de contact du soufre avec le végétal ; nous rappelons ici que la formation des acides thioniques en présence de la chaux et du carbonate de chaux, paraît peu vraisemblable.

Deux autres corps ont été indiqués ; le Permanganate de Potasse et le Péroxyde de Vanadium. Nous nous permettons une hypothèse à ce sujet :

Le Permanganate de Potasse agit curativement contre l'Oïdium développé, mais il se décompose lui-même en détruisant les organes du champignon, lesquels sont détruits par une oxydation énergique. Le Permanganate semble agir non par action spécifique, mais parce qu'il est un vecteur d'oxygène, ne pouvant jouer ce rôle de vecteur qu'une seule fois, puisque le sel est définitivement décomposé après avoir cédé son oxygène. Il ne paraît pas en être de même avec le Péroxyde de Vanadium Va^2O^5, lequel peut jouer le rôle de vecteur continu. Le Péroxyde de Vanadium céderait son oxygène à l'état naissant comme le Permanganate, en détruisant l'oïdium développé, et passerait à l'état minimum de sous-oxyde Va^2O, forme instable. Ce dernier, et cette propriété est bien connue, passerait à nouveau à l'état de péroxyde, forme stable, en absorbant l'oxygène de l'air. Et le rôle de vecteur d'oxygène se continuerait ainsi autant que besoin serait.

En résumé, un soufre mélangé à du Péroxyde de Vanadium pourra agir comme préventif par le soufre et comme curatif, grâce à l'oxygène naissant cédé par le Péroxyde de Vanadium lorsque cela serait nécessaire. Si cette hypothèse paraît avoir quelque vraisemblance, nous serions heureux que des essais agricoles puissent être faits dans ce sens.

P. Ballard.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et entrepôts.** — *Du Moniteur Vinicole.* — Cette huitaine encore, le commerce de la place s'est montré acheteur, alors que la propriété résistait le plus possible aux demandes. Il a pu cependant se traiter un certain nombre d'affaires, soit dans le Midi, soit dans le Bordelais, soit dans le Centre, soit en Algérie, quoique les prix demandés par les vendeurs, surtout pour les affaires sur souche, soient assez élevés.

Les détaillants, voyant la hausse, ont fait des demandes un peu plus nombreuses ces jours derniers.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle.*

Vins rouges	Cours en 1930	Cours du 15 juin	Cours du 21 juin
8°.....		Aramon de plaine et	Aramon de plaine et
8 à 9°.....		supérieur 18 fr.	supérieur 18 à 19 fr.
9 à 10°.....	8,50 à 10 fr. 50	Montagne et costières	Montagne et costières
11°.....	le degré	18,50 à 19 fr.	19 à 19 fr 50
11 à 12°.....			
Rosé, paillet, gris..			
Blanc Bourret.....			

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1930	Cours du 16 juin	Cours du 23 juin
8°.....		Vins rouge, 3e choix,	Vins rouges, 3me choix
9°.....	70 à 105 francs	incoté	incoté
10°.....	l'hecto	2e choix, 17,00 à 18,00	2e choix, 17,50 à 18,50
11°.....		1er choix, 18,00 à 19,00	1er choix, 18,50 à 19,50
Rosé.....		Rosé pas d'affaires	Rosé et blanc de blanc
Blanc de blanc.....		signalées	pas d'affaires signalées

Cote de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique :

Vins rouge, rosé, blanc, 18 à 20 francs le degré.

Quelques beaux lots dépassent 20 francs le degré.

Alcools. — Situation du marché très ferme.

Sète. — Chambre de Commerce. — Bourse de Sète. — Marché du 17 juin 1931.

Vins de pays, rouge ordinaire, le degré, 17,00 à 19 fr. 00 ; supérieur, »»,»» à »» francs ; rosé, »» à »» fr. ; blanc, »» à »» fr.

Algérie, rouge, rosé et blanc ordinaire, 18,00 à 20 fr. ; supérieur 18,00 à 20 fr. 00 le degré. Suivant degré, qualité et quantité. Nu quai Sète plein fait fûts acheteurs comptant net.

Béziers. — (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1930	Cours du 12 juin	Cours du 19 juin
8°.....		17 à 19 fr. 00	18 à 20 fr. 00
9°.....	7,50 à 10 fr. 00	le degré	le degré
10°.....	le degré		
11°.....			
Vins rosés.....	7 à 8 fr.	Rosés 16,50 à 17 f. 50	Rosés et blanc
Vins blancs.....		Blanc 16,50 à 18 fr. 00	17 à 18 fr.

Chambre d'Agriculture de Béziers. — Vins rouges, de 18 fr. 50 à 19 fr. 50 le degré hectolitre.

— Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

Près Ouveilhan : 340 hl., 11°5, 230 fr. ; près Béziers : 1.000 hl., 9°, 170 fr. ; près Servian : 1.000 hl., 8°7, 168 fr. ; près Béziers : 3 800 hl., 8°3, 165 fr. ; 800 hl., 7°3, 135 fr. ; 1.800 hl., 10°1, 175 fr. ; près Vias : 900 hl, 10°6, 175 fr. ; près Béziers : 1.100 hl., 8°7, 158 fr. ; 500 hl., 10°, 200 fr.

Pézenas. — Cours des vins, semaine du 14 au 20 juin 1931 :

Vins rouges, de 7 à 10 degrés, de 18,00 à 20 fr. 00 le degré ; vins rosés, de 17,00 à 18 fr. 00 le degré ; vins blancs, de 17 à 18,00.

Olonzac. Vins rouges : 18,50 à 19 fr. 50 le degré, avec appellation d'origine Minervois.

St-Chinian. - Cote officielle des vins. — Vins rouges : 18 fr. 50 à 20 fr. le degré.

Ces prix s'entendent à l'hectolitre nu, pris chez le récoltant tous frais en sus, selon degré et qualité,

Narbonne. — Chambre départementale d'agriculture de l'Aude. — Commission de constatation des cours. - Vins rouges : de 7 à 11 degrés, de 18,50 à 19,50 le degré ; - Vins rouges supérieurs : de 10 degrés et au-dessus, de 19 à 20 francs le degré.

Observations. — Grande activité dans les retiraisons ; marché toujours orienté vers la hausse.

Chambre de Commerce de Narbonne. — Commission de constatation des cours. — Cours moyens pratiqués du 12 au 18 juin. — Vins du Narbonnais : de 17,50 à 19 francs degrés.

Carcassonne. - Semaine du 14 au 20 juin 1931. 18,00 à 20 fr. 00 le degré.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière : Minervois, de 9 à 12°, de 18 fr. 50 à 19 fr. 50.

Corbières, de 10 à 13°, de 18 fr. 50 à 19 fr. 50 le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1930	Cours du 13 juin	Cours du 20 juin
8°.....			18,00 à 19 fr. 00
9°.....	7,75 à 8 fr. 50	17,50 à 18 fr. 00	le degré
10°.....		le degré	
11°.....	le degré		
12 à 13°.....			
15°.....			

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille**. — Cours officiel des vins. — Marché du 17 juin. — Région : rouge, 17,00 à 19 fr. 00 l'hecto-degré ; blanc, 17,00 à 19 francs l'hecto-degré ; rosé, 17,00 à 19 fr. 00 l'hecto-degré.

ALGÉRIE. — Alger. — Du 13 juin 1931 :

Vin rouge, 1er choix, suivant délai d'enlèvement, le degré, 15,50 à 17, 0 ; 2e choix, le degré. 15,50 à 17,00, 3e choix, le degré, 15,00 à 17,00 ; vin blanc, de raisins rouges, le degré, 15,25 à 15,50 ; vin blanc, de raisins blancs, le degré, 15.00 à 15.50; vin de distillerie, 9 fr. 00 le degré, propriété

On nous écrit :

Staouëli-Trappe (Alger). — Le siroco persistant a causé quelques cas de grillage au raisin. L'importance des dégâts n'a pu être évaluée, toutefois ils ne paraissent pas très élevés.

Oran. — Du 13 juin 1931 :

Vin rouge, le deg., 15,50 à 16,00 ; vin rosé, le degré, 14,50 à 15 ; vin blanc de raisins blancs, le degré, 15 ; vin de distillerie, le degré, 10, nus à la propriété.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, 1230 à »»»» fr. ; eaux-de-vie de marc 86°, 1210 à »»»» fr. ; rectifié de 95 à 97°, les 100°, »»«» à «« pris à la distillerie, tous frais en sus, par minimum de 12 pipes.

Eaux-de-vie de Montpellier, à 52°, 1190 à 1200 ; de marc à 52°, »»»» à »»»» francs l'hectolitre, pris à la distillerie tous frais en sus.

Béziers. — Le Syndicat des rectificateurs du Midi nous communique la cote suivante :

Alcool rectifié extra neutre, 95 à 97 degrés, courant, 1.350 fr. l'hecto 100 degrés, prochain, »»»» fr. Vin de distillerie, 10,50 à 11 fr.

Nimes. - Troix-six bon goût 100 degrés, 1.250 à ».»»» fr. ; trois-six marc 86 deg., ».»»» fr ; eau-de-vie de marc 100°, 1.225 à ».»»» fr.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 1.275 à ».»»» ; marc, 1.150 à ».»»» francs les 100 degrés.

TARTRES

Marché de Béziers du 19 juin 1931.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate . .	4 fr. 50 à 4,60 le degré casser
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	3 fr. »» à «,»» degré acid. tot.
— — 20 à 22 o/o —	3 fr. 10 à »,»» —
— — au-dessus.	3 fr. 25 à » fr. »» —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique	5 fr. 00 à « fr. »» —

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance faible.

CÉRÉALES

Paris – *Bourse de Commerce*. – 23 juin 1931

	Courant	Juillet	Août
Blé.....	193,25-193,75 P.	173,75-174,25 P.	162-162,25 P.
Seigle	....	....	....
Avoine noire	....	....	....
Avoine	90,50-91 P.	94-94,25 P.	88-88,50 P.

COURS DES ENGRAIS CHIMIQUES

Prix pratiqué jusqu'à nouvel ordre :

Sulfate d'ammoniaque « sec » 20, 40 o/o d'azote, février, mars et avril 117 fr.; par wagons 10 t., franco gares grands réseaux. — Nitrate de chaux 13 o/o, février 99 fr., mars 100 fr., avril 100 fr. 50, par wagons 10 t. — Ammonitre 15,5 o/o, février 106 fr., mars 107 fr., avril 107 fr. 50, départements Aude, Pyr.-Orient. — Nitropotasse 16,5 azote, 25 o/o potasse, février 150 fr. 50, mars 151 fr., avril 151 fr. 50. — Nitrate de chaux 15,5 o/o, février 114 fr., mars 115 fr., avril 115 fr. 50, départ Sète. — Cianamide 18 o/o, février 100 fr., mars 100 fr., départ Marignac. — Cianamide 20 o/o, février 115 fr., mars 115 fr., départ Lannemezan.

TOURTEAUX

Marseille, 19 juin. — Tourteaux. On cote les 100 kilos pris en fabrique nus. Coprahs 1/2 cochin 95 francs ; dito 1/2 blancs 80 francs ; dito ordinaires 71 francs ; arachides rufisques extra blancs 82 francs ; dito blancs 73 francs ; dito ordinaires 60 francs ; dito Coromandel 58 francs ; ricins 33 francs ; lins 110 francs ; colza 50 francs ; palmistes 64 francs.

DIVERS

Sète. - Produits chimiques : sulfate potasse 48/52, 119 à 125 fr.; chlorure potassium 48/52 ; 83 à 90 fr. ; sylvinite riche 20/22, 30 à 35,00 ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 264 à 274 fr. ; sulfate cuivre neige, 269 à 279 fr. ; superphosphate minéral 14, 29 à 35 fr. ; sulfate de fer, 30,00 à 35,00 logé gare de Sète.

Montpellier. — Imprimerie Ch. Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 14 au samedi 20 Juin 1931

	TEMPÉRATURE 1931 maxima	TEMPÉRATURE 1931 minima	TEMPÉRATURE 1930 maxima	TEMPÉRATURE 1930 minima	PLUIE 1931 mill.	PLUIE 1930 mill.
Angers						
Dimanche	20 9	11.7	20.0	11 6	4.0	1.0
Lundi	19.3	13.2	23 4	9 8	0.3	»
Mardi	22 7	14.8	23 2	10.8	0.1	»
Mercredi	27.4	15.5	24.9	11.1	»	»
Jeudi	28.9	15 0	27.6	13.2	»	trac.
Vendredi	27 0	18 0	26.2	15.3	0 2	«
Samedi	28.0	13.8	23.6	16.0	»	»
Total					42.1	144.7
Angoulême						
Dimanche	24.0	9.4	15.9	15 8	0.1	4.5
Lundi	22.1	14.7	22.0	14.0	1.0	»
Mardi	26.2	16.1	23.9	15.4	0.3	«
Mercredi	31.3	13.8	27.4	10.0	»	«
Jeudi	34 0	14.0	27.6	17.3	»	«
Vendredi	29.8	20 5	23.9	15.8	0.6	«
Samedi	30 8	15.8	20.0	15 1	trac.	«
Total					218 8	176.5
Clermont-Ferrand						
Dimanche	22.1	9.2	20.2	15.0	»	5.7
Lundi	23.8	12.5	23.2	13.5	«	1.6
Mardi	28.3	15.4	25.3	13.2	«	»
Mercredi	31.3	13.6	29.6	10.1	»	»
Jeudi	36.6	14.7	29.5	14.7	»	0.4
Vendredi	33.9	22.6	27 3	16 8	«	1.4
Samedi	33.1	19.2	21.8	18.0	»	16.9
Total					91.8	248.1
Bordeaux						
Dimanche	34.0	9.2	10.4	14.9	trac.	trac.
Lundi	23.5	15.0	20.4	14.0	0.2	1.4
Mardi	28.3	15.0	24.0	14.4	»	»
Mercredi	30.0	15.0	27.6	11.9	«	«
Jeudi	34.6	14.8	28.1	17.0	»	10.6
Vendredi	24.0	18.2	19.2	16.5	1.0	2.1
Samedi	30.0	15.2	18.0	14.7	«	trac.
Total					166.8	
Toulouse						
Dimanche	26.7	11.8	19.4	13.6	»	»
Lundi	24.9	15.8	20.8	14.7	«	«
Mardi	32.6	14.4	24.6	15.0	»	»
Mercredi	33.9	15.8	27 0	11.8	«	«
Jeudi	33.2	18.2	25.0	16.0	»	»
Vendredi	31.9	19.9	20.2	17.1	«	»
Samedi	32.8	17.0	20.6	14.0	«	»
Total					174.2	232.9
Perpignan						
Dimanche	28.0	15 4	29.9	17.2	»	»
Lundi	20.1	20 0	24.3	18 0	«	«
Mardi	31.2	17.0	28.1	18.3	«	«
Mercredi	29.3	17 5	26.2	14.9	»	»
Jeudi	27.0	17.8	23.6	16 3	«	0.2
Vendredi	28.9	15.8	28.3	16.0	«	»
Samedi	32.1	18.8	25.5	18.6	»	0.2
Total					163.3	132 5

	TEMPERATURE 1931 maxima	TEMPERATURE 1931 minima	TEMPERATURE 1930 maxima	TEMPERATURE 1930 minima	PLUIE 1931 mill.	PLUIE 1930 mill.
Mourmelon						
Dimanche	17.0	10.9	18.3	11.2	3.0	»
Lundi	21.1	13.3	24.8	8.0	0.9	«
Mardi	21.2	12.7	24.7	9.4	trac.	»
Mercredi	24..	13 9	27.9	12.0	trac.	»
Jeudi	28.0	14.8	29.6	12.2	«	«
Vendredi	29.2	14.7	27.8	14.2	»	»
Samedi	27 3	13.3	27.3	16.2	«	11.5
Total					180.9	185.9
Dijon						
Dimanche	20.3	11.0	20.1	15 3	0.2	14.9
Lundi	22.9	14.0	24.1	13 0	0.7	«
Mardi	24.0	14.0	25.5	14.3	3.0	»
Mercredi	29.7	14.8	27.2	14.8	»	«
Jeudi	31.6	15.6	28.0	17.6	»	»
Vendredi	30.7	18.4	24.5	15.8	trac.	6.4
Samedi	29.5	17 7	23.8	15.1	«	6.3
Total					294.0	218.9
Lyon						
Dimanche	22.3	10.6	21.6	16.8	trac.	3.8
Lundi	24.2	13.3	23.3	15.5	»	3.5
Mardi	27.2	14 7	24.8	13.2	«	»
Mercredi	31.1	13.7	27.0	13.2	»	»
Jeudi	21 3	14.7	28.0	15.0	»	1.0
Vendredi	33.9	19.1	26 3	14.2	trac.	5.7
Samedi	31.9	21.4	24.5	13.9	«	«
Total					184.2	321.0
Marseille						
Dimanche	28.8	16.2	25 0	15.0	»	«
Lundi	28.7	14.5	24.1	15 8	»	32.6
Mardi	29 0	17.0	25.4	15.1	»	trac.
Mercredi	32.8	15 0	25.0	15.0	»	»
Jeudi	30.6	14.2	26.0	14.0	»	»
Vendredi	27.1	18.3	28.4	15.8	»	»
Samedi	30 8	16.4	29.0	17.9	«	1.3
Total					32.5	143.7
Montpellier						
Dimanche	29.0	16.9	27.1	18 3	»	3.8
Lundi	31.1	19.5	27.6	17.9	»	»
Mardi	30.0	13.5	27.6	18.5	0.2	»
Mercredi	26.6	14.3	27.4	16 0	trac.	11.3
Jeudi	25.6	16 9	28 2	14.9	»	13.4
Vendredi	26.1	11 9	29.1	16.5	0.2	»
Samedi	27.1	14.1	30.6	16.5	trac.	»
Total					198.7	241.0
Al...						
Dimanche	28.9	16.1	23.0	12 6	»	»
Lundi	30.3	15.2	23 8	11.2	»	»
Mardi	34.4	16 6	26.0	16 3	siroc.	»
Mercredi	38.0	15.1	33.0	18.0	siroc.	»
Jeudi	39.6	18.4	24.8	16.0	siroc.	«
Vendredi	39 6	19.6	23.1	16.1	siroc.	«
Samedi	38 4	24.5	21 9	17.2	siroc.	7.5
Total					80.8	126.2

Observations. — Printemps Les observations d'Alger sont retardées de huit jours

TABLE ANALYTIQUE DU TOME VC

A

Abricotier. — Nouvelles observations sur l'apoplexie de l'abricotier et de divers arbres fruitiers, p. 88.
Académie des Sciences: Henri Lagatu, p. 23.
Air comprimé. — Voir *Coopératives.*
Alcools. — Production et mouvement des alcools, p. 140, 251, 455, 541. — L'alcool de betteraves dans les vins de liqueur, p. 538.
Alimentation. — Quelques observations suggérées par le contrôle chimique de l'alimentation de la vigne, p. 278, 369.
Alsace. — Situation viticole et vinicole en Alsace à la fin du mois de février, p. 275.
Altise. — L'altise de la vigne, p. 513.
Aménagement. — Voir *Production.*
Ampélographie. — Contribution à l'ampélographie, p. 118.
Arrachage. — Voir *Blocage*
Assolement. — Assolement luzerne-vigne, p. 118.
Asperges. — Culture de l'asperge, p. 207.
Avoines — Les cultures d'avoines au centre national d'expérimentation agricole de Grignon, p. 199.

B

Bacille. — Sur une nouvelle maladie bacillaire des grains de raisins, p. 591.
Béliers — Vente de béliers à Grignon, p. 191.
Béni Carlo. — Sur le Béni Carlo ou Carignan espagnol, p. 221. — Une mise au point sur le Carignan espagnol, p. 282.
Bergers. — Le centre d'apprentissage de bergers, p. 552.
Betteraves. — Voir *Alcools.* — Voir *Fumure.*
Bibliographie. — 40 années de pépinières Téléki, p. 71. — Les eaux-de-vie de vin, par R. Caminade, p. 71. — L'agriculture en Orange, par J. Manquené, p. 95. — La pâtissière de la campagne et de la ville, par P. Quentin, p. 95. — Exploitation des bois, par A. Fron, p. 143. — Le « Vin » extraits de fragments des auteurs français du XVI^e^ et XX^e^ siècles, p. 143. — Manuel pratique de sylviculture, par A. Jacquot, p. 167. — Entretien et réparations de machines agricoles, par Ch. Clarou, p. 191. — Les machines agricoles, par G. Passelègue, p. 239. — Traité de vinification pratique et rationnelle, par Jules Ventre, p. 286. — La culture des portes-graines, par G. Marlé, p. 287. — Poules qui pondent, poules qui paient, par Ad.-J. Charon, p. 287. — Traité pratique d'aménagement des forêts, par L. Pardé, p. 311. — La colonisation dans l'ouest africain, par P. Cardonne et J. Rabot, p. 334. — Électrification rurale, par Drilhon, p. 407. — Les insectes nuisibles des vergers et de la vigne, par A. Paillot, p. 530. — Argus de la presse, p. 530. — En attendant le statut de la concentration des moûts, par V. Miroir-Malvezin, p. 554. — L'emploi du purin en France et en Allemagne, par Albert Maupas, p. 554. — Aux amateurs de jardinage, p. 554. — Maladies des volailles, p. 554. — Le vin, par Philippe Malvezin, p. 603.
Biscuits. — Propagande par des biscuits, p. 200.
Blés. — Essais sur les blés à l'Institut agricole de Toulouse en 1930 p. 83. — Les blés clairsemés et les façons culturales, p. 232.
Blocage — Les conditions d'efficacité du blocage, p. 197. — A propos des modalités du blocage, p 343. — L'arrachage volontaire et le blocage, p 353. — Le blocage peut-il être universel sans gêner les très petits vignerons, p 437. — Blocage du vin en fonction du degré, p. 498, 526.
Bouilleurs. Pour le retour au régime de liberté des bouilleurs de cru, p. 247. — Syndicat régional des bouilleurs de cru, p. 297, 333. — Résultats que peut donner le privilège des bouilleurs de cru, p. 389. Le rétablissement du privilège des bouilleurs de cru et le vinage à la cuve, p. 391. — La question des bouilleurs de cru au Sénat, p. 487.
Bouillies. — Bouillies alcalines ou acides?, p. 451. — Importance de la quantité de

bouillie dans le traitement du mildiou, p. 490.
Brebis. — La production du lait de brebis pour la fabrication du Roquefort, p. 473.

C

Calcium. — Voir *Mildiou.*
Câprier. — Culture du câprier, p. 91.
Carburants. — Les carburants destinés aux usages agricoles. p 39.
Carignan. — Voir *Béni Carlo.*
Carotte. — La carotte, p. 442 — Voir *Insectes*
Cerises — La mouche des cerises, p. 382
C. G. V. — Assemblée générale du Syndicat régional Montpellier-Lodève, p. 22
Chablis. — La saison à Chablis, p. 373.
Chasselas. — Les différentes tailles du Chasselas, telles qu'elles se pratiquent en Suisse romande, p. 16, 57. 110.
Chenilles. — La chenille bourrue de la vigne, p. 119. — Les chenilles et les oiseaux, p. 476.
Chiffre d'affaires. — La suppression du « chiffre d'affaires » et le marché des vins, p. 199.
Chlorose. — La chlorose, p. 565.
Colonisation. — La colonisation dans l'ouest africain, p. 334
Comice. — Comice agricole de l'arrondissement de Béziers, p. 335.
Concentration. — Voir *Moûts.*
Concours. — Concours agricole régional de Toulouse, p. 94. — Concours d'appareils pour combattre le mildiou, l'oïdium, etc, p. 119. — Concours de machines à greffer la vigne, à Beaune, p. 191. — Concours régional agricole de Toulouse, p 384. — Concours-foire et exposition de machines agricoles à St Gaudens, p. 431.
Congrès. — Congrès d'agronomie à Tunis p. 167, 238. — Le congrès des Syndicats agricoles des Alpes et Provences, p. 335 — Congrès des Syndicats agricoles de Nimes, p. 383. — Congrès international d'agriculture, p. 470. — 2e Congrès national de la vigne et du vin, p. 502. — Congrès 1931 des ingénieurs agricoles, p. 552. — Congrès national de la vigne et du vin à Dijon, p 582. — Congrès national de la coopération agricole, p. 579. — Au congrès international d'agriculture, p. 590.
Convention. — La convention franco-italienne est un leurre, p. 341. — La convention franco-grecque, p, 646.
Coopératives agricoles. — Le Congrès des coopératives agricoles de production, de vente et de transformation, p. 117. — Note sur les conditions d'installation et de fonctionnement des Sociétés coopératives de production d'air comprimé pour le sulfatage, p. 128.
Coulure. — Voir *Sève.*
Court-noué. — Observations sur le court-noué, p. 10. - Contribution à l'étude sur le court-noué, p. 204, 444, 599. — Sur le court-noué, p. 599.
Crise. — Voir *Vignobles.* — Crise viticole en Camargue, p, 478. Comment éviter la crise viticole, p. 545.
Cuivre. — Sur la teneur en cuivre des vins, p 472
Cultures. — Protection des cultures contre les ravages des lapins de garenne, p. 188. - Cultures fruitières en Basse-Bourgogne, p. 359. — Les difficultés actuelles de la culture de la vigne, p. 563.

D

Dattier de Beyrouth, p. 9.
Dépérissements. — Dépérissements dans les pépinières, p. 7, 56.
Distillation. — A propos de la libre distillation, p. 343. — A propos de la liberté de distillation, p. 440. — La distillation a t elle fait faillite en 1907 ?, p. 485.
Douane. — Il faut que nous restions maîtres de nos tarifs douaniers, p. 245. — Pour le relèvement immédiat des droits de douane, p. 246. — Abandon de la maîtrise de notre tarif douanier des vins, p. 293 — Loi modifiant les droits de douane, p. 343. — Mise en application du tarif douanier prévu par la loi du 31 mars 1931, p. 34 — Contingent de vins italiens admis en France au tarif réduit, p. 345

E

Eboulements. — Les éboulements et leur fixation, p. 255
Ecoles. - Ecole d'arboriculture fruitière d'Ecully, p. 94. — Ecole nationale d'agriculture de Montpellier. Concours, p. 407. Ecole municipale d'agriculture et d'artisanat rural de Cibeins (Ain), p. 503. — Ecole d'agriculture Charlemagne, p. 553. Ecole d'agriculture de l'Oisellerie, p. 553.

— Ecole de viticulture de Beaune, p. 602.
Engrais. — Les engrais sont-ils inutiles?, p. 173. — Le titrage des engrais à Paris et en Province, p. 174.
Enseignement agricole. — A propos de l'enseignement agricole post-scolaire, p. 539.
Eudémis. — L'Eudémis, p. 467.
Excoriose. — L'excoriose, etc., p. 269, 463.
Expérimentation. — Centre national d'expérimentation de Grignon, p. 191.
Exposition. — Exposition internationale d'animaux de basse-cour, p. 47. — Exposition d'emballages standardisées et de leurs accessoires à Toulon (Var), p. 190.

F

Foires. — La foire du Languedoc, p. 166. — Foire-Exposition agricole des Pyrénées-Orientales, p. 238, 310. — XI^e foire aux vins à Ribeauvillé, p. 333. — Foire-exposition agricole des Pyrénées Orientales, p. 407. — Foire aux vins à Ribeauvillé, p, 431. — Foire de Bordeaux, p. 529, 552.
Froid. — Voir *Œnologie.*
Fruits. — Les journées fruitières du Réolais, p. 406.
Fumure — Contribution à l'étude de la fumure potassique de la betterave sucrière, p. 332. — Nos expériences de fumure de la vigne et le mildiou, p. 421.
Fusées. — A propos des fusées paragrêle, p. 516.

G

Gelées. — Gelées printanières, p. 393. — Les gelées, 414.
Goût. — Surprise du verre à vin. Goût de terre, p. 601.
Grappes. — Voir *Sulfatage.* — Les traitements d'assurance contre les ennemis de la grappe, p. 574.
Greffe-bouture. — La reprise des porte-greffes à la greffe-bouture, p. 375.
Grain. — Voir *Bacille.*
Greffage. — Echec au greffage sur table, p. 613.

H

Haut-Rhin. — Situation viticole et vinicole du Haut-Rhin, p. 158.
Herbes. — Voir *Vignes.*
Hybrides. — Les hybrides dans l'Aude en 1930, p. 11. — La multiplication du V. Berlandieri, p. 69. — Les hybribes en Tonnerois, p. 94. — Voir *Mildiou,* — De la résistance des hybrides et de la qualité de leurs vins, p. 200. — Les hybrides P. D. en Italie, p. 237. — Producteurs directs, p. 252. — Enquête sur les hybrides producteurs directs, p. 257. — 161-49 et 41 B, p. 317. — Le 5813 Seibel, p. 323. Voir *Raisins.*

I

Ingénieurs agricoles. — Fédération nationale, groupement Provence Côte d'azur, p. 24.
Insectes. — Un insecte inconnu qui cause de graves dégâts, p. 304. — Les insectes, p. 368. — Les insectes de la carotte. p. 492.
Institut agricole de Toulouse, p. 602. — Institut œnotechnique de France, p. 603.

J

Jurisprudence. — Voir *Vins.*

L

Lait. — Voir *Brebis.*
Laitue. — Culture de la laitue, p. 570.
Légion d'honneur, p 142
Légumes. — A propos de nos exportations de légumes et fruits, p. 513.
Lois et décrets. — Le décret du 1^er février 1930 et les vins de lie, p. 35. — Convention franco-italienne, p. 551. — Convention franco-hellénique, p. 575, 616.
Luzerne. — Voir *Assolement.*

M

Machines agricoles. — Une semaine de la machine agricole à la Foire du Languedoc, p. 285. — Le X^e Salon de la machine agricole, p. 298, 325 et 346.
Maladies cryptogamiques. — Voir *Sève.*
Maladie bacillaire. — Voir *Bacille.*
Marché. — Voir « Chiffre d'affaires ».
Mesures. — Tolérance dans les mesures allemandes, p. 166.

Mildiou. — Enquête sur le traitement du mildiou, p. 6, 53, 101, 109. — Le mildiou en 1893, p, 55. — Le mildiou en Anjou, p. 65. — Conférences sur le traitement du mildiou, p. 70. — Mildiou en Touraine, p. 115. — Résistance des hybrides au mildiou et la qualité de leurs vins, p. 133. — A propos des causes d'inégale résistance d'une vigne au mildiou, p. 133. — Observations sur le mildiou, p. 160. — Les leçons du mildiou en 1930, p. 181. Questions diverses sur le mildiou, p. 274. — Calcium et mildiou, p. 355, 378. — Sur les causes de la résistance au mildiou, p. 367. — Voir *Fumures.* — Réflexions sur le mildiou, p. 424. — Le mildiou, p. 466. — Défendons nos vignes contre le mildiou, p. 488. — Voir *Bouillies.*

Moucherons. — Les moucherons des caves, p. 500.

Mouillage. — La résistance des vins au mouillage, p. 233.

Mousseux. — Transformation des vins étrangers en vins mousseux, p. 454.

Moutons. — « L'Union ovine de France » et son programme, p. 183, 211. — L'élevage du mouton associé à l'élevage bovin, p. 310.

Moûts. — Le sucrage et la concentration des moûts en France et à l'étranger, p. 521. — Expériences de la concentration des moûts en Algérie, p. 511.

Mycolithes. — Les mycolithes de la vigne, p. 74.

N

Nécrologie: Laurent Rougier, p 109. — M. Cristal, p. 135.

Nitrates. — Nitrate de soude et nitrate de chaux, p. 429.

Nuages. — Les nuages artificiels et les gelées, p. 464.

O

Œnologie. — Prix du Syndicat des œnologues et œnotechniciens de France, p. 311. — Station œnologique du Gard, p. 431. — Les applications du froid en œnologie, p. 517. — Station œnologique de Beaune, p. 553.

Oïdium. — Sur une maladie de la grappe : l'oïdium, p. 465.

Olive. — Essai de lutte contre la mouche de l'olive en Corse en 1929, p. 566.

Orges. — Mesures immédiates de protection à prendre pour la culture des orges en France, p. 92.

P

Parasites d'insectes nuisibles. — Une affaire étrange, p. 69.

Pêchers. — Culture du pêcher, p. 44.

Pépinières. — Voir *Dépérissements.*

Plantations. — Jeunes plantations poussant mal, p. 610.

Pois. — Petits pois de semence, p 501.

Polyculture. — Polyculture et cultures associées, p. 248, 477.

Pommes. — Essais de traitements contre le ver des pommes, p. 81.

Pommes de terre. — Pommes de terre de semence, p. 47. — Sur l'influence de la nature du sol et des radiations sur la dégénérescence de la pomme de terre, p. 282. — Pomme de terre de semence, p. 286. — Plantations tardives de pommes de terre pour semence, p. 402.

Pourpier. — Le pourpier, p. 136.

Primes. — Voir *Vins.*

Producteurs directs. — Obtentions de vignes P. D., p. 164. — Les hybrides P. D. dans la Drôme en 1930, p. 178. — Les anciens producteurs directs en Italie, p. 575.

Production. — Notre production vinicole depuis 32 ans, p. 32. — L'aménagement de notre production vinicole, p. 181.

Propagande. — Voir *Biscuits.* — Tableau sur la propagande, p. 277. — Association de propagande pour le vin, p. 602.

Pulvérisateurs. — Essais de pulvérisateurs, p. 561. — Exposition de pulvérisateurs et de poudreuses à Montpellier. Palmarès, p. 578. — Les pulvérisateurs, p. 611.

Pyrale. — Traitements d'hiver contre la pyrale en Beaujolais, p. 546.

R

Radiations. — Voir *Pommes de terre.*

Raisins. — Pour la production des raisins de table, p. 3. — Raisins de table, p. 94, 119, 142. — Conduite des raisins de table, p. 159. — Pour un raisin de table précoce, p. 365. — Hybrides raisins de table, p. 430. — A la recherche d'un raisin de table précoce, p. 461. — Le raisin de table

et les cures de raisins, p. 467. — Sur la conservation des raisins de table, p. 572. — Et la vente du raisin sur les routes, p. 574. — La Perle de Csaba, p. 600.

Rayons ultra-violets. — Voir *Soufre sublimé*

Récolte. — Voir *Vins*.

Reconstitution. — La reconstitution viticole en Europe centrale, p. 226. — Le problème viticole alsacien, p. 514.

Régionales agricoles. — Assemblées générales des Régionales du Midi, p. 247.

Réunions agricoles. — La Chambre régionale d'agriculture de Provence, p 284.

Roquefort. — Voir *Brebis*.

S

Sériciculture. — L'agonie de la sériciculture, p. 373.

Sève. — La concentration de la sève, la coulure et les maladies cryptogamiques, p. 242, 310

Sites calcaires. — Les vins des sites calcaires, p 141.

Situation viticole. — Voir *Alsace*.

Sondages. — Les multiples applications des sondages à faible profondeur, p. 307

Statut. — Le statut de la viticulture tel qu'on le comprend dans le Sud-Ouest, p 440. — Où en est le statut de la viticulture, p. 509. — Critique de l'article premier du projet de statut viticole, p. 544

Soufres. — Rôle physique et chimique des rayons ultra-violets sur le soufre sublimé, p. 135. — Les soufres, p, 415. — Note sur les soufres, p. 617.

Sucrage. — Voir *Moûts*

Sucre. — La production sucrière, p. 430.

Sulfatages. — Sulfatages à haute pression, p. 41. — Voir *Coopératives*. — Le sulfatage des grappes. p. 542.

Sultanine. — Voir *Taille*.

Syndicat. — Syndicat régional des vignerons du Sud-Est, p. 502.

T

Tabac. — Pour encourager la culture du tabac en Algérie?, p. 539.

Taille. — Sur les effets de la taille des arbres, p. 20. — Les tailles de la sultanine en Grèce, p. 234.

Tracteur. — Un record sensationnel d'un tracteur agricole, viticole et forestier, p. 502.

Traitement cuprique — Il faut traiter copieusement, p. 383.

V

Vanesses. — Note sur deux vanesses nuisibles, p. 404.

Vers. — Les vers gris, p. 254. — Recherches sur les vers de la vigne, p. 446.

Vignes — Diminution subite des vignes, p. 94. — Voir *Assolement* — Voir *Culture*. — La destruction des herbes des vignes, p. 614.

Vignoble. — Comment en Roumanie on crée un vignoble, p. 273. — La crise et les vignobles de coteau en Italie, p. 283 — Au vignoble, p. 413. — Au vignoble, p. 609.

Vinage. — Voir *Bouilleurs*. — Avantages du vinage en franchise, p. 441. — A propos d'un vote contre le vinage émis par la Société centrale d'agriculture de l'Aude, p. 537.

Vins. — Relevé, par département, de la récolte des vins en France, p. 34. — Propagande pour le vin, p. 79. — Ecoulement des vins depuis le début de la campagne, p. 80, 176, 295, 391, 487, 583. — Jurisprudence sur la vente des vins, p. 137. — Voir *Sites calcaires*. — Primes aux vins de Hongrie importés en France, p. 175. — Relation du prix du vin au détail, p. 262. — Le verre de vin au salon de la machine agricole, p 263. — La récolte de vin en 1930, p. 405. — Le vin dans les hôtels, p. 512. — Le vin et la bière en Haute et Basse-Alsace. p. 513.

Viticulture. — Donnons un statut à la viticulture, p. 29. — Pour assurer l'avenir de notre viticulture, p. 77 — La viticulture en Russie, p. 236. — Voir *Statut*. — Comment on engagé l'avenir de la viticulture française, p. 585.

Y

Yonne. — Fin avril dans l'Yonne, p. 453.

TABLE DES AUTEURS DU TOME VC

Armet (H.), — Calcium et mildiou, p. 355 378.

Bachalas (M.). — Les blés clairsemés et les façons culturales, p. 232.
Ballard (P.).— Note sur les soufres, p. 617.
Bènes (G.). — Contribution à l'étude sur le Court-noué. Quelques rapprochements, p. 204, 444, 590.
Bichet (H.). — Traitement d'hiver contre la pyrale en Beaujolais, p. 546.
Biron (M.). — Les vers-gris, p. 254. — Recherches sur les vers de la vigne, p. 446.
Blanc (A.). — Le X^e^ Salon de la machine agricole, p 298, 325, 346.
Bonnal (L.). — Pour la production des raisins de table, p. 5. - Conduite des raisins de table, p. 159.
Branas (M.). — Dattier de Beyrouth, p. 9.— Le 5813 Seibel, p. 323.
Buchet et Depardon. — Enquête sur les hybrides Producteurs directs, p. 257.

Cadoret (A.). — Les leçons du mildiou en 1930, p. 187. — Polyculture et cultures associées, p. 248, 477. — Le sulfatage des grappes, p. 542.
Carlotti (J.). — Essai de lutte contre la mouche de l'olive en Corse en 1929, p. 566
Castel de la Reille. — La résistance des hybrides au mildiou et la qualité de leurs vins, p. 133.
Caudron (G.). — (*Voir* Ch. Lafite).
Cellier. — Enquête sur le mildiou, p. 53.
Cher (doct. S.). — Comment en Roumanie on crée un vignoble, p. 273. — Sur le Court-noué, 599. — La Perle de Csaba, p. 600.
Constant (G.). — Le mildiou en Touraine, p. 115.
Cottier (H.). — L'union ovine de France et son programme, p. 183, 211.

Daumas (L.). — Crise viticole en Camargue, p. 478.
Degrully (L.). — Donnons un Statut à la viticuture, p 29. — Pour assurer l'avenir de notre viticulture, p. 77. — Propagande pour le vin, p. 79. — Blocage et tarif douanier sont deux questions inséparables, p. 125. — Les engrais sont-ils inutiles ?, p. 173. — Le titrage des engrais à Paris et en Province, p. 174. — Prunes aux vins de Hongrie importés en France, p. 175 — L'Ecoulement des vins depuis le début de la campagne, p. 80, 176, 295, 391, 457, 588.— Les conditions d'efficacité du blocage, p. 197. — Les cultures d'avoines au centre national d'expérimentation agricole de Grignon, p. 199. — La suppression du « chiffre d'affaires » et le marché des vins, p. 199. — Propagande par des biscuits, p 200. — Il faut que nous restions maîtres de nos tarifs douaniers, p. 245. — Pour le relèvement immédiat des droits de douane, p. 246 — Pour le retour au régime de liberté des bouilleurs de cru, p. 247. — Assemblées générales des régionales agricoles du midi, p. 247. — Abandon de la maîtrise de notre tarif douanier des vins, p. 293. — La convention franco-italienne est un leurre, p. 341. — A propos des modalités du blocage, p. 342. — A propos de la libre distillation, p. 343.— Résultats que peut donner le privilège des bouilleurs de cru, p. 389. — Le blocage peut-il être universel sans gêner les très petits vignerons ?, p. 437, — Le statut de la viticulture tel qu'on le comprend dans le Sud Ouest, p. 440. — A propos de la liberté de distillation, p. 140. — La distillation a-t-elle fait faillite en 1907 ?, p. 485. — La question des bouilleurs de cru au Sénat, p. 487, — Où en est le Statut de la Viticulture, p. 509. — Expériences de concentration des moûts en Algérie, p. 511.— Le vin dans les hôtels, p. 512. — A propos de nos exportations de légumes et fruits, p. 513. — A propos d'un vote contre le vinage émis par la Société centrale d'agriculture de l'Aude, p. 537. — L'alcool de Betteraves dans les vins de liqueurs, p. 538. — Pour encourager la culture du tabac en Algérie ?, p. 539. — A propos de l'enseignement agricole post-scolaire, p. 539.— Comment on engage l'avenir de la viticulture française, p. 585. — Convention franco grecque, p. 616.

Degrully (L.) et Ravaz (L.). — Dernière heure, p. 23.
Deleuze (J.). — Les applications du froid en œnologie, p. 517.
Depardon. — (*Voir* Buchet).
Desmoulins (Am.). — Les hybrides producteurs directs dans la Drôme en 1930, p. 178.
Douarche (L.). — Le raisin de table et les cures de raisins, p. 467.
Doumergue (G.). — Protection des cultures contre les ravages des lapins de garenne, p. 188.
Du Lac (G.). — Critique de l'article premier du projet de statut viticole, p. 544.
Dupuy (A.). — Importance de la quantité de bouillie dans le traitement du mildiou, p. 490.

Escaffre (A.). — Blocage du vin en fonction du degré, p. 498, 526.

Fabre (Fr. Ch.). — Observations sur le mildiou, p. 160.
Favard (P.-G.). — Note sur deux vanesses nuisibles, p. 404. — La chenille bourrue de la vigne, p. 419. — Le moucheron des caves, p. 500. — L'altise de la vigne. p. 153.
F. O. — Situation viticole et vinicole en Alsace, à la fin du mois de février, p. 275.
Fonzes-Diacon (doct.). — Rôle physique et chimique des rayons ultra-violets sur le soufre sublimé, p. 155.

Gallès (P.). — Questions diverses, p 382.
Graveux. — Note sur les conditions d'installation et de fonctionnement de Sociétés coopératives de production d'air comprimé pour le sulfatage, p. 128.
Gros (A.). — La production du lait de brebis pour la fabrication du Roquefort, p. 473.

Herbès (Jean d'). — Observations sur le mildiou, p. 163
Héron (G.). — De la résistance des hybrides et de la qualité de leurs vins, p. 200.
Hugues (E.). — Sur la teneur en cuivre des vins, p. 472.

Ibert (J.). — Réflexions sur le mildiou. Les appareils de sulfatage. Les traitements, p. 424.

Jaguenaud (G.). — Sur l'influence de la nature du sol et des radiations sur la dégénérescence de la pomme de terre, p. 282. — Plantations tardives de pommes de terre pour semence, p. 402.

Kalé (G.). — (*Voir* L. Rives).
Kerjüartz (Cte de). — Enquête sur le traitement du mildiou, p. 6.
Krimpas (B. D.). — Les tailles de la sultanine en Grèce, p. 234.

Lafite (Ch.) et Caudron (G.). — Un insecte inconnu qui cause de graves dégâts dans les céréales d'hiver, p. 304.
Larue (P.). — Sur les effets de la taille des arbres, p. 20. — Questions diverses, p. 93, 118, 142, 164, 262, 429, 453, 572. — Les vins des sites calcaires, p. 141. — Cultures fruitières en Basse-Bourgogne, p. 359. — La saison à Chablis, p. 373. — La récolte de vin en 1930 (Confins Bourgogne-Champagne), p. 405. — Petits pois de semence, p. 501. — En Basse-Alsace, p. 543. — Au Congrès international d'agriculture, p. 590.
Lavanchy (G.). — Les différentes tailles du Chasselas, telles qu'elles se pratiquent en Suisse Romande, p. 16, 57, 110.
L. D. — Notre production vinicole depuis 32 ans, p 32.
Lepage (E.). — Le mildiou en Anjou en 1930, p. 63.
Libes (R.). — Sulfatage à haute pression, p. 41.
Lugan (J.). L'aménagement de notre production vinicole, p. 181.— A propos des fusées paragrêle, 516.

Malterre (L.). — *Voir* J.-L. Vidal.
Mathieu (L.). — Surprise du verre à vin. Goût de terre, p. 601.
Merjanian et Kovalewa (M. W.). — Sur une nouvelle maladie bacillaire des grains de raisin, p. 594.
Miroir-Malvezin (V.). — Le sucrage et la concentration des moûts en France et à l'étranger, p. 521.
Moatti (E.). — Comment éviter la crise viticole ?, p. 545.
Moreau. — Le problème viticole alsacien, p. 514.

N. — Relevé, par département, de la récolte de vin en France (hectol.) en 1930,

p. 34. — Syndicat régional des bouilleurs de cru, p. 297. — Quantité de vins enlevés des chais des récoltants et quantité imposée au droit de circulation et stocks existants chez les marchands en gros (Mois de décembre 1930), p. 80). — (Mois de janvier 1931), p. 177. — (Mois de février 1931), p. 296. — (Mois de mars 1931), p. 392. — Mois d'avril 1931), p. 489. Mois de mai 1931), p. 589. Le congrès des coopératives agricoles de production, de vente et de transformation, p. 117. — Tableau de la production des alcools (Décembre 1930), p. 140. — (Janvier 1931), p. 251. — (Mars 1931), p. 455. — (Avril 1931), p. 541.

Nayrac (M.). — *Voir* J.-L. Vidal).

Nicolas (G.). — Essais sur les blés à l'Institut agricole de Toulouse en 1930, p. 83.

Pajard (P.). — Questions diverses sur le mildiou, p. 271.

Pallier (A.). — Mesures immédiates de protection à prendre pour la culture des orges en France, p. 92.

Partie officielle. — Loi modifiant les droits de douanes applicables aux moûts de vendange et aux vins autres que les vins de liqueur et assimilés, p. 343. — Contingent de vins italiens admis en France au tarif réduit, p. 345. — Convention franco-italienne, p. 551. — Publication et mise en application provisoire de l'arrangement commercial entre la France et la Grèce, signé à Athènes, le 28 mai 1931, p. 575.

Paulian (J.). — L'arrachage volontaire et le blocage, p. 353.

P. D.— L'agonie de la sériciculture, p. 373.

Peyrière. — Essais de traitements contre le ver des pommes, p. 81.

Picard (F.). — Les insectes de la carotte, p. 492.

Pigouche (G.). — Une mise au point sur le carignan espagnol, p 282.

Pirodon (P.) — A propos des dépérissements dans les pépinières, p. 154.

Pradel (C.). — Observations sur le Courtnoué, p. 40.

Radet (E.). — Quelques observations suggérées par le contrôle chimique de l'alimentation de la vigne, p. 278, 369.

Raffin (C.). — Les chenilles et les oiseaux, p. 476.

Ravaz (L.). — Pour la production des vins de table, p. 3. — Enquête sur le traitement du mildiou, p. 6. — Dépérissements dans les pépinières, p. 7. — *Voir* L. Degrully). Enquête sur le mildiou, p. 53.— Le mildiou en 1895, p. 55. — Dépérissement dans les pépinières, p. 56. — L'enquête sur le mildiou. Conclusions, p. 101. — Nécrologie, p. 109. — L'enquête sur mildiou. Conclusions, p. 149.— A propos des dépérissements dans les pépinières, p. 154. — Nécrologie, p. 155. — Sur les Béni-Carlo ou Carignan espagnol, p. 221. La concentration de la sève, la coulure et les maladies cryptogamiques, p. 322. — L'excoriose, etc., p. 269. — Comment en Roumanie on crée un vignoble, p. 273 — Questions diverses sur le mildiou, p. 274. — 161-49 et 41 B, p. 317. — La concentration de la sève et la résistance aux maladies, p. 320. — La végétation. Les insectes, p. 322. — Pour un raisin de table précoce, p. 365. — Sur les causes de la résistance au mildiou, p. 367.— Les insectes, p. 368. — Au vignoble, p. 413. — Les gelées, 414. — Les soufres, p. 415. — Les traitements arsenicaux et la chenille bourrue, p. 418. — A la recherche d'un raisin de table précoce, p. 461. — L'excoriose, p. 463. — Les nuages artificiels et les gelées, p. 464. — Sur une maladie de la grappe : l'oïdium, p 465. — Le mildiou, p. 466. — L'eudémis, p. 467.— Essais de pulvérisateurs, p. 561. — Les difficultés actuelles de la culture de la vigne, p. 563. — La chlorose, p. 565. — Au vignoble, p. 609. — Jeunes plantations poussant mal, p. 610. — Les pulvérisateurs, p. 611. — Echec au greffage sur place, p. 613. — La destruction des herbes des vignes, p. 614.

Richter (F.) — Sur le Béni-Carlo du Carignan espagnol, p. 222.

Rives (L.). — Les hybrides dans l'Aude en 1930, p. 11. — Nouvelles observations sur l'apoplexie de l'abricotier et de divers arbres fruitiers, p. 88.

Rives (L.) et Kalé (G.). — A propos des causes d'inégale résistance d'une vigne au mildiou, p. 138.

Rogues (C.). — Enquête sur le mildiou, p. 50.

Rothey-d'Orbcastel (P. L.) — Les éboulements et leur fixation, p. 255. — Les multiples applications des sondanges à faible profondeur, p. 307.

Roubin (R.). — Bouillies alcalines ou acides ? p. 451.
Rougier (L.). — Culture du pêcher, p. 44.
Rouvière (R.). — Les carburants destinés aux usages agricoles, p. 39.

Sémichon (L.). — A propos de la liberté de distillation, p. 440.
Servière. — Syndicat national des bouilleurs de cru (section méridionale), p. 333. — Avantages du vinage en franchise, p. 441.
Sicard (H.). — Nos expériences de fumure de la vigne et le mildiou, p. 421.

Taurel (E.). — Observations sur le mildiou, p. 162.
Teleki (A.). — La reconstitution viticole en Europe Centrale, p. 226. — A la recherche d'un raisin de table précoce, p. 461.

Ventre (J.). — Le décret du 1er février 1930 et les vins de lies, p. 35. — Le rétablissement du privilège des bouilleurs de cru et le vinage à la cuve, p. 394.
Vidal (J.-L.), Nayrac (M.) et Malterre (L.), — Sur la reprise des porte-greffes à la greffe-bouture, p. 375.
Wagner (J.-Ph.). — Contribution à l'étude de la fumure potassique de la betterave sucrière, p. 332.

Zacharewich (Ed.). — Culture du caprier, p. 91. — Le Pourpier, p. 136. — Culture de l'asperge, p. 207. — Producteurs directs du champ d'expérience du domaine Grange Rouge à M. Paul Roche à Roquemaure (Gard), p. 252. — La carotte, p. 442. — Culture de la laitue, p. 570.

TABLE DES PLANCHES HORS TEXTE

N° 1 (4 janvier 1931).... Dattier de Beyrouth (planche en couleurs).
N° 7 (15 février 1931)... Verdet neutre. — Verdet gris (planche en couleurs).
N° 14 (5 avril 1931..... 5813. Seibel (planche en couleurs).
N° 21 (24 mai 1931)..... Insectes de la carotte (planche en couleurs).
N° 25 (21 juin 1931)..... Maladie batérienne du raisin (planche en couleurs).